

УДК: 635.657:631.52(470.4)

**В.И. Жужукин**, доктор сельскохозяйственных наук, заместитель директора по науке;

**В.С. Горбунов**, доктор экономических наук, директор;

**С.А. Зайцев**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник;

**Д.П. Волков**, и.о. зав. отделом, старший научный сотрудник,  
*ФГБНУ Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы «Россорго»*,  
(410050, г. Саратов, ул. 1-й Институтский проезд, 4, тел. 8452794969,  
[rossorgo@yandex.ru](mailto:rossorgo@yandex.ru))

## ОСОБЕННОСТИ СЕЛЕКЦИИ НУТА В ПОВОЛЖЬЕ

Расширение возделывания нута в Поволжье в настоящее время обусловлено экономическими причинами (растущий экспорт), а также тенденцией к повышению на переработку для производства пищевых продуктов и белкового корма для животноводства [1]. Возможности переработки нута многообразны [2]. Биологические особенности нута позволяют учитывать его высокое биологическое действие на почву и севооборот. В этой связи нут необходимо рассматривать как ценное звено полевого севооборота. Нут пригоден для ресурсосберегающих и интенсивных технологий возделывания. Следует отметить, что основные этапы технологического процесса возделывания нута соответствуют производству зерна. Современные сорта нута характеризуются хорошей экологической пластичностью и поэтому их допуск к использованию расширен на всю территорию РФ. Однако отдельные сорта (особенно крупносемянные) проявляют специфические требования, которые должны учитываться в процессе внедрения в производство. На 2017 г. в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в РФ, внесено 23 сорта нута, пять из которых выведены в ФГБНУ РосНИИСК «Россорго» [3].

*Ключевые слова:* нут, урожайность, сорт, семена, технология, корма, протеин, жир.

**V.I. Zhuzhukin**, Doctor of Agricultural Sciences, deputy director on science;

**V.S. Gorbunov**, Doctor of Economic Sciences, director;

**S.A. Zaytsev**, Candidate of Agricultural Sciences, senior research officer;

**D.P. Volkov**, acting as the head of the department, senior research officer,

*FSBSI Russian Research and project-technological institute of sorghum and maize*  
"Rossorgo"

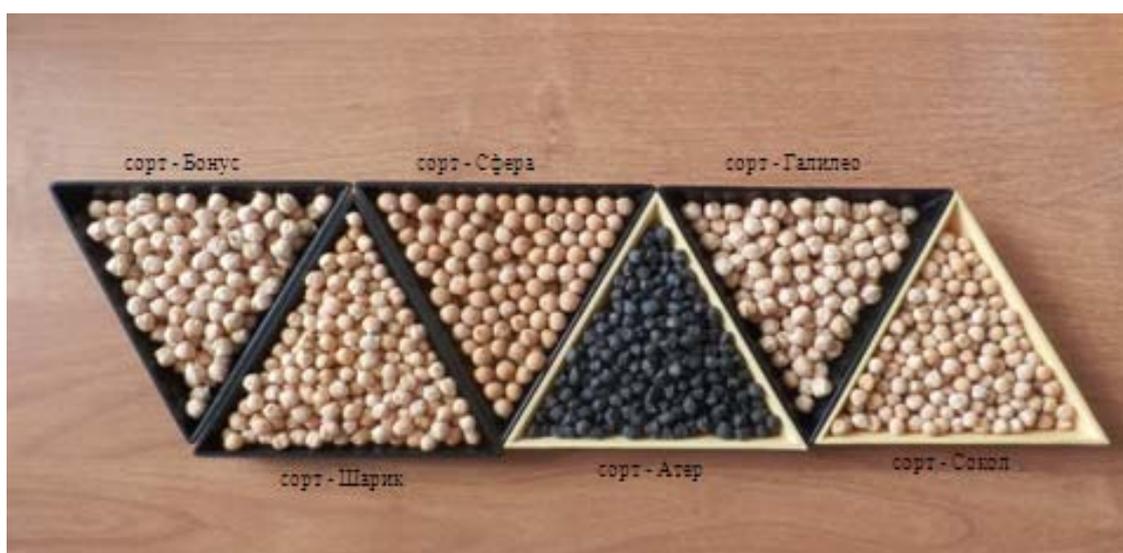
(410050, Saratov, Institutsky proezd, 1/4, tel.: 8452794969, email: [rossorgo@yandex.ru](mailto:rossorgo@yandex.ru))

## THE FEATURES OF CHICKPEA BREEDING IN THE POVOLZHE

The economy of the region (increasing export) is one of the reasons resulted in the increase of chickpea cultivation in the Povolzhie nowadays. The second one is the tendency to increase the amount of chickpea for food and protein food for husbandry [1]. The possibilities of chickpea processing are of great range [2]. The biological features of chickpea allow taking into account its high biological effect on soil and crop rotation. Thus, chickpeas should be considered as a valuable link in the field crop rotation of the region. Chickpea is suitable for resource saving and intensive cultivation technologies. It should be noted that the main stages of the technological cultivation process of chickpea corresponds to grain production. The present varieties of chickpea are characterized by good ecological adaptability and therefore their admission to use is extended to the entire territory of the Russian Federation. But some varieties (especially large-kenneled varieties) reveal specific demands which should be taken into account during their implementation into the production. By 2017 there are 23 chickpea varieties (five of which developed by FSBSI RRPtISM “Rossorgo”) listed into the State List of the Breeding Achievements and approved to use in RF [3].

**Keywords:** chickpeas, productivity, variety, seeds, technology, feed (forage), protein, oil.

**Материалы и методы.** Создание сортов и изучение сортообразцов нута проводилось на полях ФГБНУ РосНИИСК «Россорго» в 2011-2016 гг. Агротехника в опыте – зональная, разработанная в ФГНУ РосНИИСК «Россорго». Фенологические наблюдения и учеты проводили по методике государственного сортоиспытанию сельскохозяйственных культур [4].



Образцы семян сортов нута

**Результаты.** Сорт **Шарик** (Включен в Госреестр для всех зон возделывания культуры с 2012 г.).

**Хозяйственные и биологические свойства.** Растение высокое (36-71 см), тип куста прямостоячий. Высота прикрепления нижних бобов – 24-28 см. Антоциановая окраска отсутствует. Листочки среднего размера. Цветки белые. Семена бежевые, округлые, ребристость очень слабая.

Урожайность семян сорта Шарик в конкурсном сортоиспытании (при стандартной влажности) – 1,79-2,17 т/га. Урожайность семян 2,72 т/га получена в 2012 г. в Саратовской области на Краснокутском ГСУ. Среднеспелый, вегетационный период – 70-96 дней. Период от посева до полных всходов – 7-9 дней. Период от полных всходов до полного цветения – 34-40 дней. Период от начала цветения до конца цветения – 12-17 дней. Период от полного цветения до хозяйственной спелости – 44-51 день. Устойчивость к засухе (почвенной и воздушной): в период от всходов до цветения – 5 баллов; в период от цветения до созревания – 5 баллов. Устойчивость к весенним заморозкам – 5 баллов. Поражаемость болезнями слабая. Повреждаемость вредителями слабая. Интенсивность развития клубеньков средняя. Устойчивость к полеганию высокая. Надлом ветвей отсутствует. Устойчивость к опадению и растрескиванию бобов (осыпание семян) высокая. Пригоден к механизированной уборке. При созревании листья опадают.

**Технические качества семян.** Натурная масса – 864-879 г. Масса 1000 семян – 177-220 г. Содержание от абсолютно сухого вещества сырого протеина (N×6,25) – 23,7-25,4%, сырого жира -5,2-6,5%, золы – 3,3-3,4%, клетчатки – 5,1-6,2%, БЭВ – 58,5-62,7. Сбор сырого протеина с гектара – 435-551 кг. Разваримость – 107-124 минуты.

Сорт **Бонус** (Включен в Госреестр для всех зон возделывания культуры с 2012 г.).

**Хозяйственные и биологические свойства.** Куст прямостоячий высотой 25-54 см. Антоциановая окраска отсутствует. Листочки эллиптические, среднего размера. Цветки белые. Семена желтые, форма от округлой до угловатой, ребристость слабая - средняя.

Урожайность семян сорта Бонус в конкурсном сортоиспытании – 1,24-1,68 т/га. Максимальная урожайность 2,68 т/га получена в 2011 г. в Ростовской области. Среднеспелый, вегетационный период (от посева до хозяйственной спелости) – 85-106 дня. Период от посева до полных всходов – 8-9 дней. Период от полных всходов до полного цветения – 37-42 дня. Продолжительность цветения – 13-15 дней. Период от полного цветения до хозяйственной спелости – 47-52 дня. Сорт устойчив к засухе (почвенной и воздушной), к весенним заморозкам – 5 баллов. Слабо поражается болезнями. Повреждаемость вредителями слабая. Интенсивность развития клубеньков средняя. Устойчивость к полеганию (по 5-бальной шкале) – 5 баллов. Надлом ветвей

отсутствует. Устойчивость к опадению и растрескиванию бобов (осыпание семян) – 5 баллов. Высота прикрепления нижних бобов – 24-27 см. Пригоден к механизированной уборке. Листья при созревании опадают.

**Технические качества семян.** Семена крупные, выравненные; товарные, кулинарные качества отличные, содержание белка – 22,3-25,8%. Натурная масса – 796-809 г. Масса 1000 семян – 432-452 г. Содержание от абсолютно сухого вещества сырого протеина (N×6,25) – 22,9-25,8%, сырого жира – 5,4-6,8%, золы – 3,0-3,4%, клетчатки – 4,3-6,7%, БЭВ – 60,3-61,8%. Сбор сырого протеина с гектара – 384,7-500,8 кг. Разваримость семян – 115-128 минут.

Сорт **Сфера** (Включен в Госреестр по Центрально-Черноземному региону (5) возделывания культуры с 2016 г.).

**Хозяйственные и биологические свойства.** Растение высокое (до 63 см), куст прямостоячий - полупрямостоячий. Высота прикрепления нижних бобов – 25,0-32,0 см. Число ветвей на высоте 10 см – 5-8 шт. Антоциановая окраска стебля отсутствует. Размер листочков средний - большой. Цветки белые, одиночные, среднего размера. Окраска семян бежевая, форма округлая, ребристость отсутствует или очень слабая.

Урожайность семян сорта Сфера в конкурсном сортоиспытании (при стандартной влажности) – 1,15-1,82 т/га. Максимальная урожайность 3,26 т/га получена в 2015 г. в Тамбовской области. Устойчив к засухе, полеганию и осыпанию. Среднеспелый, вегетационный период – 95-117 дней.

**Технические качества семян.** Семена крупные, выравненные, округлой формы с отличной кулинарной оценкой. Масса 1000 семян - 251-400 г. Содержание в семенах от абсолютно сухого вещества: белка – до 25,5-26,1%, сырого жира – 4,7-5,1%. золы – 3,0-3,2%, клетчатки – 3,5-4,0%, БЭВ – 62,4-62,5%. Сбор сырого протеина с гектара – 298,0-475,0кг. Разваримость – 120-127 минут.

Сорт **Галилео** (Включен в Госреестр для всех зон возделывания культуры с 2016 г.).

**Хозяйственные и биологические свойства.** Растение высокое (32-56 см), куст прямостоячий. Высота прикрепления нижних бобов – 13-17 см. Антоциановая окраска стебля отсутствует. Листочки среднего размера. Цветки белые. Окраска семян бежевая, форма от округлой до угловатой, ребристость слабая - средняя.

Урожайность семян сорта Галилео в конкурсном сортоиспытании (при стандартной влажности) – 0,76-1,76 т/га. Максимальная урожайность 2,27 т/га получена в 2015 г. в Краснодарском крае. Среднеспелый. Период от посева до полных всходов – 7-9 дней. Период от полных всходов до полного цветения – 35-39 дней. Период от начала цветения

до конца цветения – 11-14 дней. Период от полного цветения до хозяйственной спелости – 44-48 день. Устойчивость к засухе (почвенной и воздушной): в период от всходов до цветения – 5 баллов; в период от цветения до созревания – 5 баллов. Устойчивость к весенним заморозкам – 5 баллов. Слабо поражается болезнями и вредителями. Интенсивность развития клубеньков средняя. Устойчивость к полеганию, опадению бобов, растрескиванию бобов (осыпание семян) высокая. Надлом ветвей отсутствует. Пригоден к механизированной уборке. Листья при созревании опадают.

**Технические качества семян.** Семена очень крупные, выравненные, с отличной кулинарной оценкой. Масса 1000 семян – 300-420 г. Натурная масса – 835-852 г. Содержание от абсолютно сухого вещества сырого протеина (N×6,25) – 23,1-25,2%, сырого жира – 5,9-6,7%, золы – 3,3-3,5%, клетчатки – 5,2-5,6%, БЭВ – 59,0-62,5%. Сбор сырого протеина с гектара – 191,5-406,6 кг. Разваримость – 105-124 минуты.

Сорт **Сокол** (Включен в Госреестр для всех зон возделывания культуры с 2016 г.).

**Хозяйственные и биологические свойства.** Растение высокое (38-62 см), куст прямостоячий. Высота прикрепления нижних бобов – 15-16 см. Антоциановая окраска стебля отсутствует. Листочки среднего размера. Цветки белые. Окраска семян бежевая, форма от округлой до угловатой, ребристость слабая. Среднеспелый, вегетационный период – 81-116 дней.

Урожайность семян сорта в конкурсном сортоиспытании (при стандартной влажности) – 0,81-1,72 т/га. Максимальная урожайность 2,92 т/га получена в 2015 г. в Самарской области. Сорт устойчив к полеганию, осыпанию, засухе.

**Технические качества семян.** Масса 1000 семян – 227-247 г. Семена выравненные, с отличной кулинарной оценкой. Натурная масса – 839-862 г. Содержание сырого протеина – 24,1-26,9%, сырого жира – 6,2-6,6%, золы – 3,4-3,7%, клетчатки – 5,1-5,5%, БЭВ – 57,3-61,2. Сбор сырого протеина с гектара – 205,7-414,5 кг. Разваримость – 98-115 минуты.

Сорт **Атер** (Включен в Госреестр охраняемых селекционных достижений с 2016 г.)

**Хозяйственные и биологические свойства.** Растение низкое. Высота прикрепления нижних бобов – 14-18 см.

Урожайность семян сорта в конкурсном сортоиспытании (при стандартной влажности) – 1,12-2,80 т/га. Период от посева до полных всходов – 8 дней. Период от полных всходов до полного цветения – 28-30 дней. Период от начала цветения до конца цветения – 10-12 дней. Период от полного цветения до хозяйственной спелости – 39-41 день. Устойчивость к засухе (почвенной и воздушной) – 5 баллов. Устойчивость к весенним заморозкам – 5 баллов. Слабо поражается болезнями и вредителями.

Интенсивность развития клубеньков средняя. Устойчив к полеганию. Надлом ветвей отсутствует. Устойчивость к опадению бобов и растрескиванию бобов (осыпание семян) – 5 баллов. Пригоден к механизированной уборке. Листья при созревании опадают.

**Технические качества семян.** Натурная масса – 794-796 г. Масса 1000 семян – 150-153 г. Содержание сырого протеина от абсолютно сухого вещества ( $N \times 6,25$ ) – 24,8-25,1%, сырого жира – 4,3-4,5%, золы – 3,0-3,2%, клетчатки – 8,5-8,6%, БЭВ – 58,6-59,4. Сбор сырого протеина с гектара – 277,8-697,2 кг. Разваримость – 125-130 минуты.

Таким образом, в институте создана серия сортов нута, различающаяся по биологическим показателям, а также технологическим свойствам. Крупносемянные сорта Бонус и Галилео требуют высокотехнологического оборудования для выполнения агротехнических требований технологии выращивания. Энергосберегающей технологии соответствуют сорта Сокол и Шарик. Сорт Сфера с круглой формой семян пригоден для производства шлифованной крупы.

#### **Литература**

1. Германцева, Н.И. Нут на полях засушливого Поволжья / Н.И. Германцева // Земледелие. – 2009. – № 5. – С. 13-14.

2. Дубовик, О.Л. Нут – Новый источник растительного белка в нашем рационе питания / О.Л. Дубовик, В.А. Дубовик, Г.В. Песцов // Картофель и овощи. – 2012. – № 8. – С. 26.

3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию (официальное издание). – Москва, 2017.

4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур.– Вып. 2. Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры // Госагропром СССР. Государственная комиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур. – М., 1989. – 194 с.

#### **Literature**

1. Germantseva, N.I. Cheakpea on the fields of dry Povolzhie / N.I. Germantseva // Agriculture.– 2009. – № 5. – PP. 13-14.

2. Dubovik, O.L. Cheakpea is a source of plant protein in our diets / O.L. Dubovik., V.A. Dubovik, G.V. Pestsov // Potatoes and vegetables. – № 8.– P. 26.

3. State Register of Breeding Achievements, approved to use (official publication). – Moscow, 2017

4. Methodology of the State Variety Testing of Agricultural Grain Crops. Iss. 2. Grain crops, groats, maize and forage crops// Gosagroprom of the USSR. State Committee on Variety Testing of Agricultural Crops. – М., 1989. – 194 p.

